









**Disposable diaper and its method of manufacturing**

**Patent number:** EP0793953  
**Publication date:** 1997-09-10  
**Inventor:** BITTERHOF ANDREAS DR (DE); DENK BETTINA (DE);  
OLTMANN ECKHARD DR (DE)  
**Applicant:** HARTMANN PAUL AG (DE)  
**Classification:**  
- **International:** **A61F13/62; A61F13/56;** (IPC1-7): A61F13/62  
- **European:** A61F13/62  
**Application number:** EP19970102111 19970211  
**Priority number(s):** DE19961008857 19960307; DE19971003557 19970131

**Also published as:**

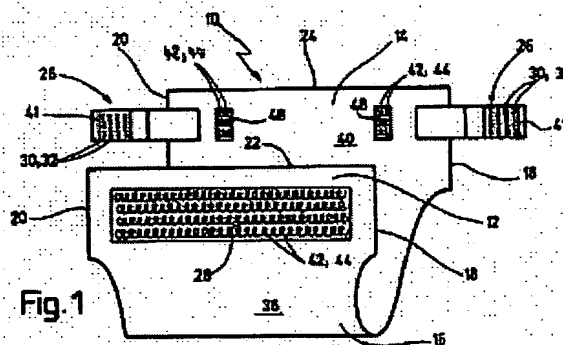
 EP0793953 (A3)  
 DE19703557 (A1)  
 EP0793953 (B1)

**Cited documents:**

 EP0529681  
 EP0496567  
 EP0719532  
 US5399219  
 WO8303754  
more >>

[Report a data error here](#)**Abstract of EP0793953**

The disposable nappy (10) has front- and rear ends (12, 14) with longitudinal (18, 20) and transverse edges (22, 24). There are separate closure tabs (26) fastened to the long- and rear edge regions (14) which project away from the long edge. A closure section (28) is fastened at the end of the front region. The closures have mating fasteners to link the ends of the nappy about the person. In the new design, there are also holders (48) with mating fasteners on the rear end (14) to hold the closure tabs (26) folded back against them, at least during manufacture of the nappy. Also claimed is the method of manufacture of the nappy, substantially as described.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 0 793 953 A2

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
10.09.1997 Patentblatt 1997/37

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: A61F 13/62

(21) Anmeldenummer: 97102111.8

(22) Anmeldetag: 11.02.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL SE

(30) Priorität: 07.03.1996 DE 19608857  
31.01.1997 DE 19703557

(71) Anmelder: Paul Hartmann Aktiengesellschaft  
D-89522 Heidenheim (DE)

(72) Erfinder:  
• Bitterhof, Andreas, Dr.  
71229 Leonberg (DE)

• Denk, Bettina  
89075 Ulm (DE)  
• Oltmann, Eckhard, Dr.  
89522 Heidenheim (DE)

(74) Vertreter: Becker, Maria, Dipl.-Phys.  
Patentanwältin  
Auf dem Haigst 29  
70597 Stuttgart (DE)

### (54) Wegwerfwindel zum einmaligen Gebrauch und Verfahren zu deren Herstellung

(57) Die Erfindung betrifft eine Wegwerfwindel zum einmaligen Gebrauch mit einem vorderen und einem rückwärtigen Endbereich (12 und 14), die beide durch Längs- (18 und 20) und Querränder (22 und 24) der Windel (10) begrenzt sind, mit ersten Verschlussteilen (26), die eine erste Art mechanische Verschlüsselemente (30) aufweisen und von denen jeweils wenigstens eins an jedem Längsrand (18 bzw. 20) des rückwärtigen Endbereichs (14) befestigt ist und von dem Längsrand (18 bzw. 20) abragt, sowie mit wenigstens einem zweiten Verschlussteil (28), das in dem vorderen Endbereich (12) befestigt ist und eine zweite Art mechanische Verschlüsselemente (42) aufweist, die mit den Verschlüsselementen der ersten Art (30) lösbar in Eingriff bringbar sind, um die Endbereiche (12 und 14) zum Festlegen der Windel (10) an einer Person zu verbinden. Um eine verbesserte Wegwerfwindel mit mechanischen Verschlüsselementen bereitzustellen, die einfacher aufgebaut ist und deren Verschlussteile zumindest während der Herstellung der Windel fixierbar sind, wird vorgeschlagen, daß wenigstens ein Haltelement (48) mit Verschlüsselementen der zweiten Art (42) in dem rückwärtigen Endbereich (14) angeordnet ist, um die ersten Verschlussteile (26) in auf die Windel (10) zurückgefalteter Konfiguration halten zu können.

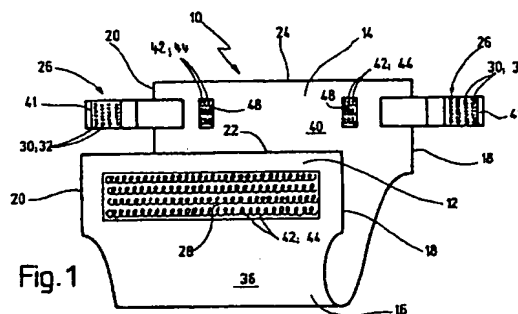


Fig. 1

EP 0 793 953 A2

ersten Verschußteile oder umgekehrt an der Windel befestigt werden. In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann das Halteelement gleichzeitig mit den ersten Verschußteilen auf der Windel befestigt werden, wodurch der Verfahrensablauf beschleunigt wird. Beispielsweise könnte dazu die Windel gemäß Anspruch 3 ausgebildet sein.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung im einzelnen erläutert. In der Zeichnung zeigen:

- Figur 1 eine Ansicht der erfindungsgemäßen Wegwerfwindel;  
 Figur 2 eine Draufsicht auf die Windel gemäß Figur 1 im flachgelegten Zustand;  
 Figur 3a einen Querschnitt eines Seitenbereichs der Windel mit einem ersten Verschußelement entlang der Linie III-III aus Figur 2;  
 Figur 3b das Verschußteil aus Figur 3a in gefaltetem Zustand;  
 Figur 4a/4b eine andere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Windel in einer Darstellung wie Figuren 3a und b.

Eine in der Zeichnung dargestellte Wegwerfwindel 10 zum einmaligen Gebrauch kann eine Babywindel oder ein Wegwerfhygieneprodukt für inkontinente erwachsene Personen sein. Sie weist im flachgelegten Zustand (Figur 2) bevorzugt eine sanduhrförmige Form auf, mit vorderem Endbereich 12 und rückwärtigem Endbereich 14 sowie dazwischen liegendem Schrittbereich 16. Die Endbereiche 12 und 14 sind begrenzt durch Längsränder 18 und 20 sowie durch Querränder 22 und 24. Die Windel 10 kann in bekannter, nicht näher dargestellter Weise, aus einem flüssigkeitsdichten Wäscheschutz, einem darüber liegenden Saugkörper und einer den Saugkörper abdeckenden flüssigkeitsdurchlässigen Vliesstoffauflage gebildet sein. Entlang der Längsränder 18 und 20 und/oder der Querränder 22 und 24 können elastifizierte Seitenklappen vorgesehen sein, die die Dichtigkeit der Windel 10 beim Tragen erhöhen.

Um die Windel 10 an einer Person festzulegen, sind die Endbereiche 12 und 14 im Bereich der Längsränder 18 bzw. 20 miteinander verbindbar. Dazu sind erste Verschußteile 26, die mit wenigstens einem zweiten Verschußteil 28 in Eingriff bringbar sind, vorgesehen. Die ersten Verschußteile 26 weisen eine erste Art mechanische Verschußelemente 30, vorzugsweise Haken 32 auf. Wenigstens eines der ersten Verschußteile 26 ist sowohl an dem Längsrand 18 als auch an dem Längsrand 20 im rückwärtigen Endbereich 14 befestigt.

Das erste Verschußteil 26 besteht dazu aus einem Streifen 34, der bevorzugt auf eine Außenseite 36 der

Windel 10 beispielsweise durch Aufkleben oder Ultraschallverschweißen aufgebracht ist (Figur 3 und 4). Die Verbindung zwischen Windel 10 und erstem Verschußteil 26 wird verstärkt durch ein Verankerungsteil 38, das einerseits bevorzugt auf eine Innenseite 40 der Windel 10 und andererseits auf den Streifen 34 aufgebracht ist. Auf seinem von der Windel 10 beabstandeten Ende weist der Streifen 34 die Haken 32 auf. Dabei ist das äußerste Ende des Streifens 34 frei von Haken, so daß eine Lasche 41 gebildet ist, an der das erste Verschußteil 26 ergriffen werden kann, um es beispielsweise von dem zweiten Verschußteil 28 zu lösen zum Öffnen der Windel 10.

Auf der Außenseite 36 der Windel 10 ist im vorderen Endbereich 12 das zweite Verschußteil 28 befestigt (Figur 1). Das zweite Verschußteil 28 weist eine zweite Art mechanischer Verschußelemente 42, vorzugsweise Ösen 44, auf. Die Verschußelemente der zweiten Art 42 sind mit den Verschußelementen der ersten Art 30 lösbar in Eingriff bringbar nach Art eines Klettverschlusses, wodurch die Endbereiche 12 und 14 zum Festlegen der Windel 10 an einer Person verbindbar sind. Vorzugsweise erstreckt sich der zweite Verschußteil 28 über die nahezu gesamte Breite der Windel 10, so daß die Windel 10 an Personen unterschiedlicher Größe fest anlegbar ist.

Die erfindungsgemäße Windel 10 weist auf ihrer Innenseite 40 in dem rückwärtigen Endbereich 14 wenigstens ein Halteelement 48 mit Verschußelementen der zweiten Art 42, vorzugsweise Ösen 44 auf. Vorzugsweise ist jedem ersten Verschußteil 26 ein Halteelement 48 zugeordnet. Dabei ist das Halteelement 48 mit einem Abstand vom zugeordneten Längsrand 18 bzw. 20 angeordnet, so daß das erste Verschußteil 26 entlang des zugeordneten Längsrandes 18 bzw. 20 einfaltbar ist und mittels der Haken 32 an dem Halteelement 48 haftend in dieser auf die Windel 10 zurückgefalteten Konfiguration (Figur 3b und 4b) fixierbar ist. Das Halteelement 48 kann in seiner Ausdehnung sehr klein gehalten sein, denn es wirken auf das Halteelement 48 keine großen Kräfte. Das Halteelement 48 muß lediglich das erste Verschußteil 26 in der eingefalteten Konfiguration halten können. Dies ist insbesondere in den Figuren 3b und 4b angedeutet. Dabei ist bevorzugt das Halteelement so angeordnet, daß die Einfaltung des Verschußteils 26 in etwa bündig mit dem jeweiligen Längsrand 18 bzw. 20 ist.

Aufgrund der Sanduhrform der Windel 10 sind im rückwärtigen Endbereich 14 Seitenbereiche 50 und 52 gebildet, in denen die ersten Verschußteile 26 und die zugeordneten Halteelemente 48 angeordnet sind. In einer Ausführungsform der Erfindung sind die Seitenbereiche 50 und 52 zumindest partiell elastifiziert, um einen optimalen Sitz an der Taille des Trägers zu gewährleisten. Um diese Elastizität durch Anbringen der ersten Verschußteile nicht zu beeinträchtigen, bestehen der Streifen 34 und/oder das Verankerungsteil 38 wenigstens teilweise aus dehnbarem und/oder elastischem Material. Bevorzugt ist dann das Halteelement

Verfahrensschritt das Halteelement (48) mit Verschlußelementen der zweiten Art (42) in dem rückwärtigen Endbereich (14) befestigt wird und dann vom Längsrand (18, 20) abragende Abschnitte der ersten Verschlußteile (26) umgeschlagen werden und zumindest bereichsweise mit ihren Verschlußelementen der ersten Art (30) mit den Verschlußelementen der zweiten Art (42) des Halteelements (48) in Eingriff gelangen und so die ersten Verschlußteile (26) im weiteren Verfahrensablauf in auf die Windel (10) zurückgefalteter Konfiguration gehalten werden.

9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß erst das Halteelement (48) und dann die ersten Verschlußteile (26) an der Windel (10) befestigt werden oder umgekehrt.
10. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteelement (48) im wesentlichen gleichzeitig mit den ersten Verschlußteilen (26) an der Windel befestigt wird.

25

30

35

40

45

50

55

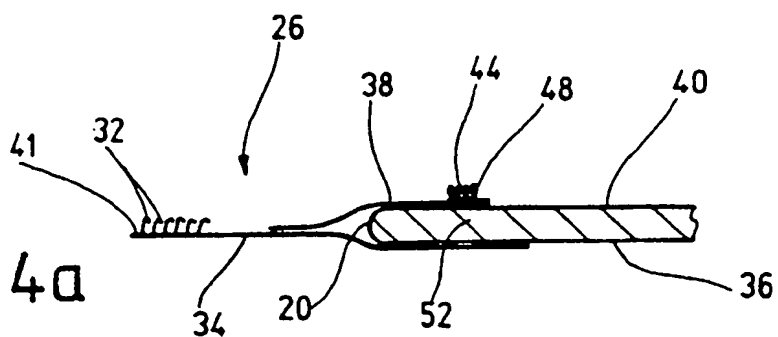


Fig. 4a

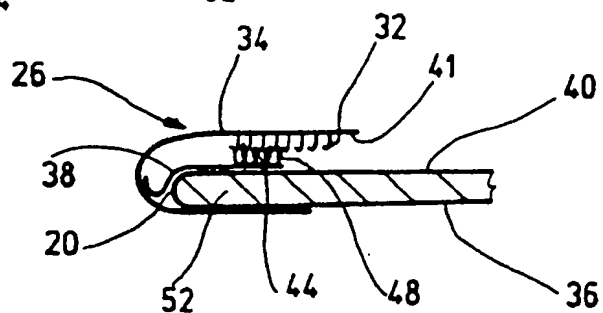


Fig. 4b

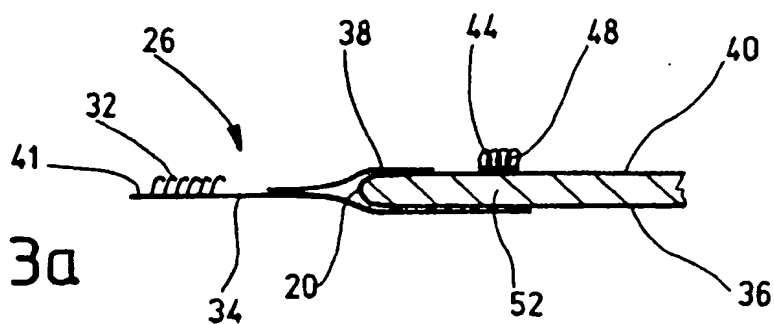


Fig. 3a

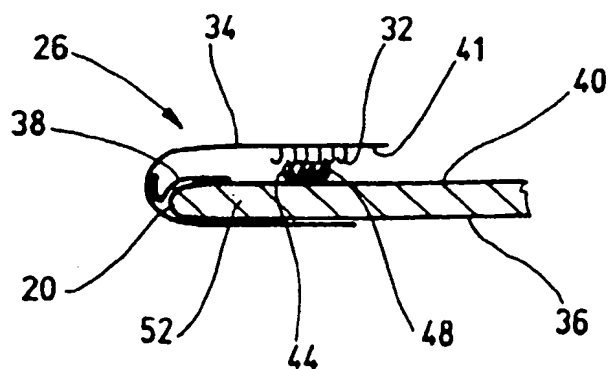


Fig. 3b



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**01.04.1998 Patentblatt 1998/14**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **A61F 13/62, A61F 13/15**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**10.09.1997 Patentblatt 1997/37**

(21) Anmeldenummer: **97102111.8**

(22) Anmeldetag: **11.02.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL SE**

(30) Priorität: **07.03.1996 DE 19608857**  
**31.01.1997 DE 19703557**

(71) Anmelder:  
**Paul Hartmann Aktiengesellschaft**  
**D-89522 Heidenheim (DE)**

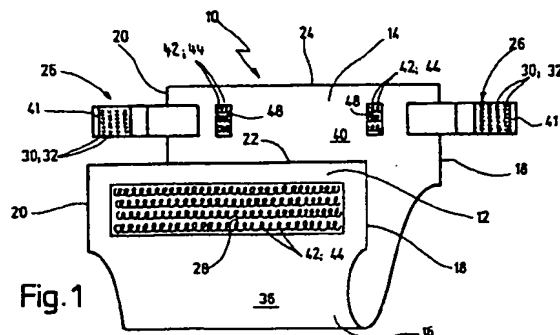
(72) Erfinder:  
 • **Bitterhof, Andreas, Dr.**  
**71229 Leonberg (DE)**

• **Denk, Bettina**  
**89075 Ulm (DE)**  
 • **Oltmann, Eckhard, Dr.**  
**89522 Heidenheim (DE)**

(74) Vertreter:  
**Becker, Maria, Dipl.-Phys.**  
**Patentanwältin,**  
**Auf dem Haigst 29**  
**70597 Stuttgart (DE)**

(54) **Wegwerfwindel zum einmaligen Gebrauch und Verfahren zu deren Herstellung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Wegwerfwindel zum einmaligen Gebrauch mit einem vorderen und einem rückwärtigen Endbereich (12 und 14), die beide durch Längs- (18 und 20) und Querränder (22 und 24) der Windel (10) begrenzt sind, mit ersten Verschlussteilen (26), die eine erste Art mechanische Verschlüsselemente (30) aufweisen und von denen jeweils wenigstens eins an jedem Längsrand (18 bzw. 20) des rückwärtigen Endbereichs (14) befestigt ist und von dem Längsrand (18 bzw. 20) abragt, sowie mit wenigstens einem zweiten Verschlussteil (28), das in dem vorderen Endbereich (12) befestigt ist und eine zweite Art mechanische Verschlüsselemente (42) aufweist, die mit den Verschlüsselementen der ersten Art (30) lösbar in Eingriff bringbar sind, um die Endbereiche (12 und 14) zum Festlegen der Windel (10) an einer Person zu verbinden. Um eine verbesserte Wegwerfwindel mit mechanischen Verschlüsselementen bereitzustellen, die einfacher aufgebaut ist und deren Verschlussteile zumindest während der Herstellung der Windel fixierbar sind, wird vorgeschlagen, daß wenigstens ein Haltelement (48) mit Verschlüsselementen der zweiten Art (42) in dem rückwärtigen Endbereich (14) angeordnet ist, um die ersten Verschlussteile (26) in auf die Windel (10) zurückgefalteter Konfiguration halten zu können.



**Fig. 1**